

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 10247936
PUBLICATION DATE : 14-09-98

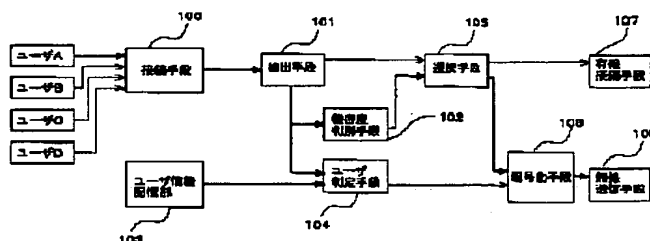
APPLICATION DATE : 04-03-97
APPLICATION NUMBER : 09049327

APPLICANT : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD;

INVENTOR : OKADA TAKESHI;

INT.CL : H04L 12/54 H04L 12/58 G06F 13/00

TITLE : ELECTRONIC MAIL TRANSMISSION
AND RECEPTION SYSTEM



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic mail transmission and reception system by which newly arrived messages are confirmed without an operation such as intended log-in to a network by the user to confirm the arrival of new messages.

SOLUTION: An electronic mail is sent by using a radio transmission means 108 and received automatically by a time decided by a receiver side. In this case, when generating an electronic mail by an electronic mail sender, the security is set and a security degree discrimination means 102 discriminates a level of the security and a selection means 105 selects not all electronic mail texts but only a required part and the selected part is transmitted.

COPYRIGHT: (C) JPO

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(11)特許出願公開番号

【特許請求の範囲】

【請求項1】 送信側のユーザが、定義された各項目に従ってデータを入力し、これを受信して所定のフォーマットを有する電子メールとして電波を用いて受信側のユーザへ送信する電子メール送受信システムであって、送信側のユーザが上記電子メールを作成する時に、上記各項目のうちの所定のものだけを受信側のユーザへ送信するように送信項目の指定が行なわれた電子メールを受信する接続手段と、

該接続手段により受信された電子メールの各項目に対応したデータを該電子メールのフォーマットに基づいて解析して抽出する抽出手段と、

上記抽出されたデータから、該電子メール作成時に、送信項目として指定された項目を判別する送信項目判別手段と、

上記送信項目判別手段の出力を受け、上記送信側のユーザによって送信項目として指定された項目を選択する項目選択手段と、

上記項目選択手段によって選択された項目に対応するデータのみを電子メールとして電波を用いて送信する無線送信手段とを備えたことを特徴とする電子メール送受信システム。

【請求項2】 請求項1記載の電子メール送受信システムにおいて、

上記送信する電子メールを、上記所定のフォーマットに記述された暗号化方式を指定する項目の内容に基づいて暗号化して送信することを特徴とする電子メール送受信システム。

【請求項3】 請求項2記載の電子メール送受信システムにおいて、

上記暗号化方式として、有料放送送受信のために使用される暗号化方式を用いて行うことを特徴とする電子メール送受信システム。

【請求項4】 請求項1記載の電子メール送受信システムにおいて、

上記無線送信手段は、上記電子メールを所定の時間内に繰り返して送信し続けることを特徴とする電子メール送受信システム。

【請求項5】 請求項1記載の電子メール送受信システムにおいて、

上記無線送信手段は、上記電子メールを、該電子メールの送信先に指定されたユーザから、該電子メールを受信したことを知らせる着信通知が送信されたことを検知するまで、繰り返して送信し続けることを特徴とする電子メール送受信システム。

【請求項6】 請求項1記載の電子メール送受信システムにおいて、

上記電波を用いて送信されくる電子メールを受信する無線受信手段と、

該受信した電子メールの中から自分宛ての電子メールを

抽出する情報処理手段と、

該情報処理手段により抽出された電子メールを記憶する記憶手段と、

自分宛ての電子メールが到着したことを通知する電子メール着信通知手段とを備えたことを特徴とする電子メール送受信システム。

【請求項7】 請求項1記載の電子メール送受信システムにおいて、

上記情報処理手段によって制御される有線接続手段を有し、

上記情報処理手段によって、送信側のユーザによって送信項目として指定された項目が抽出され、その結果、非送信項目として取り扱われたデータが存在すると判定された場合には、上記有線接続手段を動作させて、非送信項目として取り扱われた残りのデータを要求することを特徴とする電子メール送受信システム。

【請求項8】 請求項6記載の電子メール送受信システムにおいて、

上記記憶手段は、上記受信した電子メールが暗号化されていた場合に、これを解読するための暗号解除情報が記憶されていることを特徴とする電子メール送受信システム。

【請求項9】 請求項6記載の電子メール送受信システムにおいて、

上記記憶手段は、上記受信した電子メールの受信者となるユーザ識別番号が格納されているとともに、該ユーザと関連する複数のユーザ識別番号が格納されており、上記情報処理手段は、上記記憶手段に格納されたユーザ識別番号を参照して、受信した電子メールの中から上記記憶されたユーザ識別番号に該当する電子メールを抽出することを特徴とする電子メール送受信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は複数の端末を回線で接続してメッセージを送受信することのできる電子メール送受信システムに関し、特に、受信者側で意図的に操作を行わなくとも、自分宛に送信されてきたメッセージの有無を確認することのできる電子メール送受信システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、ネットワークの発達と共に、インターネットやLAN（ローカルエリアネットワーク）等のネットワークを介してメッセージを送受信することのできる電子メール送受信システムが普及しつつある。

【0003】そして、送受信されるメッセージ数の数が増大すると、同じグループに属する相手に対して、細部で異なるが、ほぼ同じ内容のメッセージを同時に複数の相手に対して送信したい場合等が発生する。そのような場合には相手によってそれぞれ不要となるメッセージ部分を削除したり修正処理して、個々にメールを作成する

必要がある。そこで、例えば、特開平7-212391号公報に示されるように、送受信されるメッセージのフォーマットを工夫して、入力データ領域に対して公開領域と非公開領域とを指定して送信することにより、送信側で上記非公開領域を「公開する」と指定された特定の相手にだけ非公開領域を公開するようにしたものがある。このようにすることで、相手毎に多数の電子メールを作成する手間を回避し、また、システムの記憶領域が無駄に使用されるのを避けることができる。

【0004】また、特開平7-288544号公報に示されるように、多数あるメールのうちの所定のものにそのメールの属性として、重要度を付与することにより、受信者が受信したメールの中から優先順位の高いものを迅速に見つけだして、これを開封することができるようにしたものもある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来の電子メール送受信システムは以上のように構成されており、新たな電子メール、すなわち未読の電子メールが自分宛に到着しているか否かを確認するには、使用者が意図的に自分の端末を操作して受信ボックス等を確認する作業が必要であり、ダイヤルアップ等の方式でネットワークを利用している場合には不必要な電話料金が係る等の問題点があった。

【0006】この発明は以上のような問題点を解消するためになされたもので、新規メッセージの到着の確認を行うために、使用者が意図的にネットワークにログインする等の操作を行うことなく、新規メッセージ到着の有無の確認を行うことができる電子メール送受信システムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明の請求項1に係る電子メール送受信システムは、所定のフォーマットを有する電子メールとして電波を用いて受信側のユーザへ送信する電子メール送受信システムであって、送信側のユーザが上記電子メールを作成する時に、上記各項目のうちの所定のものだけを受信側のユーザへ送信するように送信項目の指定が行なわれた電子メールを受信する接続手段と、該接続手段により受信された電子メールの各項目に対応したデータを該電子メールのフォーマットに基づいて解析して抽出する抽出手段と、上記抽出されたデータから、該電子メール作成時に、送信項目として指定された項目を判別する送信項目判別手段と、上記送信項目判別手段の出力を受け、上記送信側のユーザによって送信項目として指定された項目を選択する項目選択手段と、上記項目選択手段によって選択された項目に対応するデータのみを電子メールとして電波を用いて送信する無線送信手段とを備えたものである。

【0008】また、この発明の請求項2に係る電子メール送受信システムは、上記請求項1記載の電子メール送

受信システムにおいて、上記送信する電子メールを、上記所定のフォーマットに記述された暗号化方式を指定する項目の内容に基づいて暗号化して送信するようにしたものである。

【0009】また、この発明の請求項3に係る電子メール送受信システムは、上記請求項2記載の電子メール送受信システムにおいて、上記暗号化方式として、有料放送送受信のために使用される暗号化方式を用いて行うようにしたものである。

【0010】また、この発明の請求項4に係る電子メール送受信システムは、上記請求項1記載の電子メール送受信システムにおいて、上記無線送信手段が、上記電子メールを所定の時間内に繰り返して送信し続けるようにしたものである。

【0011】また、この発明の請求項5に係る電子メール送受信システムは、上記請求項1記載の電子メール送受信システムにおいて、上記無線送信手段が、上記電子メールを、該電子メールの送信先に指定されたユーザから、該電子メールを受信したことを知らせる着信通知が送信されたことを検知するまで、繰り返して送信し続けるようにしたものである。

【0012】また、この発明の請求項6に係る電子メール送受信システムは、上記請求項1記載の電子メール送受信システムにおいて、上記電波を用いて送信される電子メールを受信する無線受信手段と、該受信した電子メールの中から自分宛ての電子メールを抽出する情報処理手段と、該情報処理手段により抽出された電子メールを記憶する記憶手段と、自分宛ての電子メールが到着したことを通知する電子メール着信通知手段とを備えたものである。

【0013】また、この発明の請求項7に係る電子メール送受信システムは、上記請求項1記載の電子メール送受信システムにおいて、上記情報処理手段によって制御される有線接続手段を有し、上記情報処理手段によって、送信側のユーザによって送信項目として指定された項目が抽出され、その結果、非送信項目として取り扱われたデータが存在すると判定された場合には、上記有線接続手段を動作させて、非送信項目として取り扱われた残りのデータを要求するようにしたものである。

【0014】また、この発明の請求項8に係る電子メール送受信システムは、上記請求項6記載の電子メール送受信システムにおいて、上記記憶手段に、上記受信した電子メールが暗号化されていた場合に、これを解読するための暗号解除情報を記憶させたものとしたものである。

【0015】また、この発明の請求項9に係る電子メール送受信システムは、上記請求項6記載の電子メール送受信システムにおいて、上記記憶手段に、上記受信した電子メールの受信者となるユーザ識別番号を格納するとともに、該ユーザと関連する複数のユーザ識別番号を格

納し、上記情報処理手段は、上記記憶手段に格納されたユーザ識別番号を参照して、受信した電子メールの中から上記記憶されたユーザ識別番号に該当する電子メールを抽出するようにしたものである。

【0016】

【発明の実施の形態】

実施の形態1．図1は本発明の実施の形態1に係る電子メール送受信システムの送信装置側の構成を示すブロック図であり、図1において、100は複数のユーザからのメッセージ（電子メール）を受信するための接続手段であり、例えば、空中線等の受信装置が用いられる。101はユーザから送信されてきた電子メールから、後述するフォーマットで記述された機密度、送信先、送信元、タイトル、本文の内容を抽出する抽出手段となる抽出手段、102は上記抽出手段101で抽出された情報から機密度に関する情報を受けとり、機密度のレベルを判定する機密度判別手段、104は上記抽出手段101で抽出された情報から電子メールの送信元と送信先を参照し、これがユーザ情報記憶部103に登録されたものであるか否かを判定ユーザ判定手段、105は上記機密度判別102の出力を受け、機密度レベルに応じて、送信する電子メールに含まれる上記情報のうち、暗号化対象となるものを選択して、これを後段の暗号化手段106に出力する選択手段である。107は主に電話回線等の有線接続手段、108は衛星等を利用した無線送信手段である。

【0017】次に電子メール送信動作について説明する。まず、送信者は図2に示されるような、機密度、送信先、送信元、タイトル、本文からなるフォーマットの電子メールを作成する。すなわち、送信先、タイトル、本文を記入し、さらにこのメール自体の機密度を設定する。

【0018】作成された電子メールは、例えば、電話回線等を介して、いわゆるダイヤルアップ接続することでサービス提供者のシステムの受信部である接続手段100で受信される。

【0019】そして受信された電子メールは、抽出手段101において、図2に示したフォーマットを解析し、各項目に対応する情報を取り出す。取り出された情報のうち、機密度に係わる情報は機密度判定手段102へ出力され、送信先と送信元に係る情報はユーザ判定手段104に出力される。

【0020】機密度判定手段102では、放送中に含める電子メールの内容や暗号化の方式について規定された、図3に示すようなテーブルが格納されており、上記抽出手段101で抽出された機密度に係わる情報から、送信内容、及び暗号化方式についての情報が選択手段105に出力される。

【0021】図3に示すように、機密度情報には、機密度Aと機密度Bの2つの項目が含まれており、機密度A

には送信内容に対して制限を設定するためのものであり、機密度Bは、機密度Aで指定された送信内容に対して、送信時の暗号化方式を決定するためのものである。

【0022】例えば、機密度Aが「1」であれば、メール全文を選択するコマンドが機密度判別手段102から後段の選択手段105に送られ、該選択手段105においてメール全文が選択される。同様に、機密度Aが「2」の時は、選択手段105においてタイトルと送信元情報とが選択され、機密度が「3」の時には送信元情報のみが選択される。ここで送信元情報とは、例えば送信者（メール作成者）の氏名もしくは固有識別番号（ID）等の送信者固有の情報を指す。

【0023】次に、機密度Bについて、該機密度Bが「1」であれば、暗号化しないというコマンドが後段の暗号化手段106に送られる。同様に機密度Bが「2」であれば衛星放送用暗号方式を行うコマンドが送られ、機密度Bが「3」であれば、電子メール独自の暗号化方式を行うコマンドが後段の暗号化手段106に送られる。

【0024】そして暗号化手段106では、選択手段105で選択された内容が上記機密度判別手段102から出力されるコマンドに従って暗号化が行われる。この時、ユーザ判定手段104から、送信元と送信先のユーザ情報が入力される。すなわち、通常のスクランブル方式の有料衛星放送等では、限定されたユーザのみがスクランブルを解除できるように、そのユーザ情報を用いて画像が暗号化されている。これをそのまま利用して上記機密度判別手段102からこの衛星放送用の暗号方式を用いるコマンドが送信された場合には、ユーザ判定手段104から出力される送信先ユーザのユーザ情報を用いて、上記選択手段105で選択された情報内容が暗号化される。

【0025】また、機密度判別手段102から独自暗号化のコマンドが送られた場合には、電子メール用に用意された暗号化方式が用いられる。これは例えば、サービス提供システムにユーザ登録する際に、ユーザ独自の暗号鍵を設定しておくことで実現できる。すなわち、ユーザAは電子メール用の鍵Aを登録しておき、ユーザBは電子メール用の暗号鍵として鍵Bを登録しておく。

【0026】ここで、ユーザAからユーザBに電子メールが全文を独自暗号化する機密度、すなわち機密度Aが「1」で機密度Bが「3」で指定されて送信された場合、暗号化手段106では、ユーザ判定手段104からユーザBの情報が入力され、そこに登録されているユーザBの暗号鍵Bを用いてユーザAからの電子メールの全文を暗号化する。この暗号化された電子メールは暗号鍵Bを用いることで解読される。すなわち、暗号鍵Bを持っているユーザBにより解読可能となる。

【0027】以上のような機密度Bの暗号化方式は、図4に示すように、例えば、電子メールの先頭にスクラン

ブルIDという項目を有する形式でフォーマットされて送信される。

【0028】以上のようにして作成された電子メールは、有線接続手段107もしくは無線送信手段108を用いて送信先に送出されることになる。ここで、上記作成された電子メールの機密度Aが「1」の場合、すなわち、送信者が電子メールの全文を選択してこれを送信すると設定した場合、機密度Bが「1」の場合を除いて、暗号化手段106によって暗号化された電子メールが、例えば、無線送信手段108によって送信される。なお、ここで機密度Bが「1」の場合には、暗号化手段106による暗号化が行われない状態で、電子メール全文が無線送信手段108によって送信されることになる。

【0029】無線送信手段108としては、例えば、衛星放送等の経路が使用され、一定時間連続的に送信される、もしくは送信先が受信するまで、繰り返し送信される。送信先のユーザが受信したかどうかは、例えば、送信先のユーザが電話回線等を使用してサービス提供者に通知を行う等の方法により実現される。さらに、このようにして送信先のユーザが電子メールを受信したことを確認できると、サービス提供者はそのことを送信元のユーザに通知することができる。

【0030】つぎに、送信時に電子メールに機密度Aとして「2」を設定した場合、機密度Bが「1」の場合を除いて、暗号化手段106で暗号化されてタイトルと送信元情報のみが無線送信手段108を用いて送信される。そして、図4に示したフォーマットのうち、上記タイトルと送信元情報とを除く残りの部分は、送信先のユーザが上記無線送信手段108を用いて送信されてきたタイトルと送信元情報から、自分宛の電子メールが到着したことを知り、電子メールの残りの分をサービス提供者にダイヤルアップ接続を行い、有線接続手段107に接続を行うことでダウンロードして入手することができる。

【0031】次に受信装置側の構成について説明する。上述のようにして作成された電子メールは、複数の指定先のメールが多重されて送られてくることになる。図5は電子メール送受信システムの受信装置側の構成を示すブロック図であり、図において、500は地上波を利用して送信されてきた電子メールを受信するための第1の受信アンテナ、501は衛星通信を利用して送信されてきた電子メールを受信するための第2の受信アンテナ、502は受信した電子メールの送信先に自分が受信者として設定されているか否かを検出し、自分宛のものである場合、該電子メールを、例えばHDD等の記憶媒体等を用いて構成された記憶手段503に出力する情報処理手段、505は公衆回線507と電話機506との間に接続されたモデムであり、上記情報処理手段502によってその動作が制御される。また、504は受信した電子メールを表示するための表示手段となるテレビジョン

である。なお、上記情報処理手段502、記憶手段503、モデム505はいわゆるセットトップボックスという形態で提供可能なものである。

【0032】次に電子メール受信動作について説明する。作成された電子メールはそれぞれサービス提供者から図6の模式図に示すようなフォーマットで多重化されて送信されてくる。ここでは、サービス提供者から、ユーザA～ユーザDの4人のユーザにメールを送信している状態を示す。そして情報処理手段502では以上のような情報を一定期間毎、もしくは常時受信して解読し、自分宛の電子メールが含まれているか否かを検知する。すなわち、順次送られてくる電子メールの情報から、送信先情報の抽出を行い、記憶手段503に記憶されている自分のID情報と比較を行い、一致すればその電子メールを記憶手段503に格納する。

【0033】上記電子メールの送受信の形態として以下の3つの形態が挙げられる。まず、1つめは、サービス提供者がユーザに一定時間電子メールを送信し続ける場合、ユーザBが電子メール受信の有無を問わず、一時間もしくは一日と言った単位で一定時間送信し続ける方法である。この場合、情報処理手段502による電子メールの検出は所定時間毎、例えば30分毎、一日毎に自動的に行われるようにするとよい。

【0034】2つめは、受信側のユーザが希望する時間帯に送信を行う方法である。この場合、受信側のユーザが予め送信を希望する日、もしくは時間帯をサービス提供者側に通知しておき、指定の日時になると電子メールが送信され、これに合わせて受信側にて受信操作を行うものである。すなわち、上記情報処理手段502による電子メール処理の検出は上記サービス提供者側に通知しておいた日時に自動的に行われるようにするとよい。

【0035】3つめは、サービス提供者が受信側のユーザより、送信されてきた電子メールを受信したことを知らせる通知を受けるまで継続的に送信を続ける方法である。この場合、自分宛の電子メールの存在を確認したら、上記情報処理手段502はモデム505を制御してサービス提供者にダイヤルし、電子メールを受信した旨を示す信号を送信する。そしてこの通知を受けたサービス提供者は、その時点で該ユーザに対する電子メールの送信を停止する。該ユーザ以外のユーザに対する電子メールの送信については、それぞれ電子メールを受信した旨を示す信号が送信させるまで継続して行われる。このとき上記情報処理手段502による電子メールの検出は所定時間毎に自動的に行われるようにするとよい。

【0036】次に以上のようにして送信されてきた電子メールを記憶手段503に格納したのち、これをTV504に表示する際の動作について説明する。テレビジョンは周知のように普及したメディアであり、ここでは電子メール到着時に電源が投入されている状態を前提として説明する。また、テレビジョンのリモコンには、「電

子メールを読む」と「電子メールを後で読む」の2つのボタンが設けられているものとする。

【0037】以上のようにして送信されてきた電子メールが記憶手段503に格納されると、図7(a)に示すように、テレビジョン504の表示部700に新規、すなわち未読の電子メールが到着したことを知らせるアイコン701がオーバーラップ表示されるようになる。そして受信者であるユーザは、リモコンの「電子メールを読む」のボタンを選択すると、図7(b)に示すように、例えば、表示部700の左側に一覧表示窓702として受信メールの一覧が表示されるとともに、表示部700の右側に本文表示窓703として、一覧表示窓702で示される一覧のうちの所定のものをカーソル等で選択すると連動して、その電子メールの本文が表示される。

【0038】なお、送信されてきた電子メールに上述したように、機密度Aとして、「2」または「3」が設定されていた場合には、該電子メールを選択した段階で、モデム505を介してサービス提供者に接続が行われ、電子メールのタイトルや本文がダウンロードされて、それぞれ一覧表示窓702、本文表示窓703の所定の場所に表示されるようになる。

【0039】上記では電子メール受信時にテレビジョンの電源が投入されている場合を前提として説明したが、テレビジョンの電源が投入されていない場合には、以降に電源を投入した際に、その表示部700に電子メール受信を示すアイコン701が表示されることになる。以上にして電子メール本文を読んだ後、そのメールを記憶手段503に保存しておくか、破棄するかはユーザの自由である。

【0040】このように本実施の形態1によれば、電子メールを放送を利用して送信するようにしたから、受信者が受信操作を意図的に行わなくとも自分宛の新規の電子メールが届いているか否かを知ることができる。また、放送を利用して電子メールを送信すると第三者がこれを受信してその内容を知り得ることが考えられるが、電子メール送信者側で電子メールを作成する際に機密度に関する設定を行い、サービス提供者側で実際に送信する際に、電子メール全文ではなく必要な部分だけを選択して送信するようにし、残りの部分は受信者側でサービス提供者にダイヤルアップ接続等の方法により要求し、これを入手するようにしているため、機密度は高い。

【0041】なお、本実施の形態1では、電子メールの受信者であるユーザが1人である場合について説明したが、例えば、家族やグループ等によって主IDを1つ持ち、これに子IDを階層化させて持たせる、いわゆるファミリーアカウント形式のユーザ管理を行う電子メール送受信システムにおいても同様に適用することができる。

【0042】実施の形態2、次に本発明の実施の形態2による電子メール送受信システムについて説明する。上

記実施の形態1では、電子メールが到着したことをテレビジョンの表示部に表示するようにしたが、本実施の形態2では、図8に示すように、テレビジョン800の表示部801の周辺のフレームに埋設されたモニタランプ802を点灯させるようにしたものである。

【0043】このようにすることで、テレビ放送を見なくとも、テレビジョン800のスタンバイ電源さえ投入されていれば、新規メールの到着を確認することができ、また、既に放送を見ている場合に画面が遮られることがなくなる。

【0044】なお、上記モニタランプは文字や希望を表示するようにしてもよく、また、到着した電子メールの件数に応じて所定回数点滅後、点灯するという表示動作を繰り返すようにしてもよい。また、ファミリーアカウントがある場合には、アカウント毎に発色が異なるように複数色発光可能なランプ等を用いることで、受信者を容易に識別することができる。

【0045】なお、上記モニタランプはテレビジョンに設けるのではなく、テレビジョンのリモコン装置を双方向通信可能なものとし、リモコン装置側にこれを設けてもよく、さらに電子メールの内容表示もリモコン側に行うようにするようにしてもよい。

【0046】実施の形態3、次に本発明の実施の形態3による電子メール送受信システムについて説明する。上記実施の形態1及び2では、新規の電子メールが到着したことを、テレビジョンもしくはテレビジョンのリモコン等の表示手段によって表示するようにしたが、本実施の形態3では、電子メールの到着を聴覚的に行うようにしたものである。

【0047】すなわち、図5に示される受信装置側の構成において、情報処理手段502は、電子メールを受信すると、モデム505を制御して電子メールが到着したことを、当該受信者が予め登録しておいた連絡先である電話番号を呼び出し、電話のベルを鳴らす。この際に、記憶手段503に電子メール到着を知らせるための定型メッセージを予め登録しておき、受信者であるユーザが電話に出たとき、もしくは留守番電話が応答した時にこれを再生することにより、電子メールの到着を音声にて認識することができる。このようにすることで、電子メール受信時に受信者であるユーザがテレビジョンのある部屋等にいなくても、電子メールの到着を知ることができる。

【0048】実施の形態4、次に本発明の実施の形態4による電子メール送受信システムについて説明する。上記実施の形態1及び2では、新規の電子メールが到着したことを、テレビジョンもしくはテレビジョンのリモコン等の表示手段によって表示するようにしたが、本実施の形態4では、電子メールの到着の旨、及びその内容を印字して出力するようにしたものである。

【0049】すなわち、図5に示される受信装置側の構

成において、情報処理手段502は、電子メールを受信すると、該電子メールの到着を知らせる定型文、及び電子メールの内容をFAXの形式に変換を行い、モデム505を制御してこれを、当該受信者が予め登録しておいた送信先であるFAXに接続を行い、これを出力する。このようにすることで、電子メール受信時に受信者であるユーザがテレビジョンのある部屋等にいなくても、電子メールの到着、及びその内容を知ることができる。

【0050】なお本実施の形態4では電子メールの内容もFAXにて印字するようにしたが、電子メール到着を知らせる旨の定型文のみを出力し、電子メールの内容はテレビジョン等の表示装置にて確認するようにしてもよい。

【0051】実施の形態5。次に本発明の実施の形態5による電子メール送受信システムについて説明する。上記実施の形態3では、新規の電子メールが到着したことを、電話にて受信者であるユーザに通知するようにしたが、本実施の形態5では、電子メールの到着の旨だけではなく、その内容についても情報処理装置502にて処理してこれを音声化して通知するようにしたものである。

【0052】このようにすることで、電子メール受信時に受信者であるユーザがテレビジョンのある部屋等にいなくても、電子メールの到着、及びその内容を音声にて知ることができる。

【0053】なお、上記実施の形態1では無線送信手段108として衛星放送を用いる場合について説明したが、例えば、電子メール情報を垂直ブランキングに多重することにより、現行の地上波を用いた放送でも実現することができる。

【0054】

【発明の効果】以上のように、本発明の請求項1に係る電子メール送受信システムによれば、所定のフォーマットを有する電子メールとして電波を用いて受信側のユーザへ送信する電子メール送受信システムであって、送信側のユーザが上記電子メールを作成する時に、上記各項目のうちの所定のものだけを受信側のユーザへ送信するように送信項目の指定が行なわれた電子メールを受信する接続手段と、該接続手段により受信された電子メールの各項目に対応したデータを該電子メールのフォーマットに基づいて解析して抽出する抽出手段と、上記抽出されたデータから、該電子メール作成時に、送信項目として指定された項目を判別する送信項目判別手段と、上記送信項目判別手段の出力を受け、上記送信側のユーザによって送信項目として指定された項目を選択する項目選択手段と、上記項目選択手段によって選択された項目に対応するデータのみを電子メールとして電波を用いて送信する無線送信手段とを備えたものとしたので、電子メールの重要な部分に関しては機密度を高めることができる等、送信する内容に変化をもたせることができるという

う効果がある。

【0055】また、本発明の請求項2に係る電子メール送受信システムによれば、上記請求項1記載の電子メール送受信システムにおいて、上記送信する電子メールを、上記所定のフォーマットに記述された暗号化方式を指定する項目の内容に基づいて暗号化して送信するようにしたので、さらに機密度を向上することができるという効果がある。

【0056】また、この発明の請求項3に係る電子メール送受信システムによれば、上記請求項2記載の電子メール送受信システムにおいて、上記暗号化を、既存の有料放送送受信のために使用されている暗号化方式を用いて行うようにしたので、新たに暗号化システムを導入することなく暗号化を容易に行うことができるという効果がある。

【0057】また、この発明の請求項5に係る電子メール送受信システムによれば、上記請求項1記載の電子メール送受信システムにおいて、上記無線送信手段を、上記電子メールを、該電子メールの送信先に指定されたユーザから、該電子メールを受信したことを知らせる着信通知が送信されたことを検知するまで、繰り返して送信し続けるものとしたので、確実に送信先のユーザに電子メールを配信することができるという効果がある。

【0058】また、この発明の請求項6に係る電子メール送受信システムによれば、上記請求項1記載の電子メール送受信システムにおいて、上記電波を用いて送信される電子メールを受信する無線受信手段と、該受信した電子メールの中から自分宛ての電子メールを抽出する情報処理手段と、該情報処理手段により抽出された電子メールを記憶する記憶手段と、自分宛ての電子メールが到着したことを通知する電子メール着信通知手段とを備えたので、電子メールを受信するということを意識して操作することなく自分宛ての電子メールの到着を知ることができ、電話等の通信費を節約することができるという効果がある。

【0059】また、この発明の請求項7に係る電子メール送受信システムによれば、上記請求項1記載の電子メール送受信システムにおいて、上記情報処理手段によって制御される有線接続手段を有し、上記情報処理手段によって、送信側のユーザによって送信項目として指定された項目が抽出され、その結果、非送信項目として取り扱われたデータが存在すると判定された場合には、上記有線接続手段を動作させて、非送信項目として取り扱われた残りのデータを要求するようにしたので、電子メールの重要な部分に関しては機密度を高めることができるという効果がある。

【0060】また、この発明の請求項9に係る電子メール送受信システムによれば、上記請求項6記載の電子メール送受信システムにおいて、上記記憶手段に、上記受信した電子メールの受信者となるユーザ識別番号を格納

するとともに、該ユーザと関連する複数のユーザ識別番号を格納し、上記情報処理手段は、上記記憶手段に格納されたユーザ識別番号を参照して、受信した電子メールの中から上記記憶されたユーザ識別番号に該当する電子メールを抽出するようにしたので、1つの受信機で複数の電子メールを受信することができ、ひいては、通信帯域を有効に使用することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態1による電子メール送受信システムの送信側の構成を示すブロック図である。

【図2】 上記実施の形態1による電子メール送受信システムによる電子メール作成時のフォーマットを示す模式図である。

【図3】 上記実施の形態1による電子メール送受信システムによる電子メール作成時のフォーマットにおいて用いられる機密度の設定内容を示す図である。

【図4】 上記実施の形態1による電子メール送受信システムによる電子メール作成時のフォーマットに基づいて作成された送信用の電子メールのフォーマットを示す模式図である。

【図5】 本発明の実施の形態1による電子メール送受信システムの受信側の構成を示すブロック図である。

【図6】 本発明の実施の形態1による電子メール送受信システムの送信用の電子メールが複数の多重化されて送信される際の様子を説明するための模式図である。

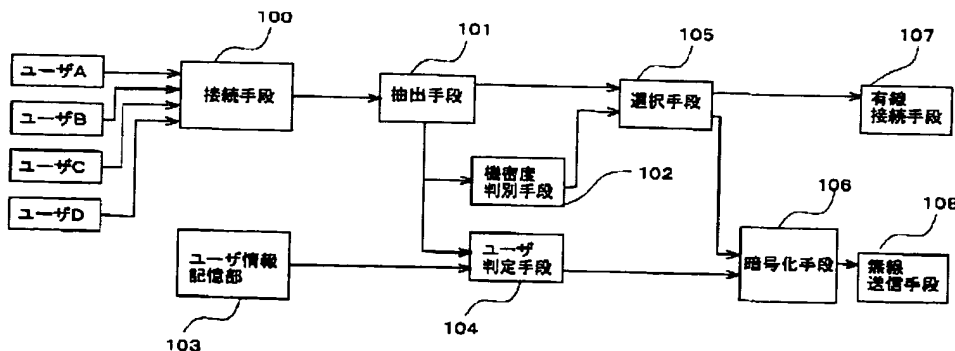
【図7】 本発明の実施の形態1による電子メール送受信システムの受信側の構成であるテレビジョンの表示状態を説明するための図である。

【図8】 本発明の実施の形態2による電子メール送受信システムの受信側の構成であるテレビジョンの表示状態を説明するための図である。

【符号の説明】

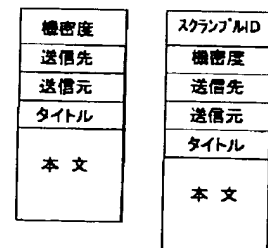
- 100 接続手段
- 101 抽出手段
- 102 機密度判別手段
- 103 ユーザ情報記憶部
- 104 ユーザ判定手段
- 105 選択手段
- 106 暗号化手段
- 107 有線接続手段
- 108 無線送信手段
- 500 第1の受信アンテナ
- 501 第2の受信アンテナ
- 502 情報処理手段
- 503 記憶手段
- 504 テレビジョン
- 505 モデム
- 506 電話機
- 507 公衆回線
- 700 表示部
- 701 アイコン
- 702 一覧表示窓
- 703 本文表示窓
- 800 テレビジョン
- 801 表示部
- 802 モニタランプ

【図1】

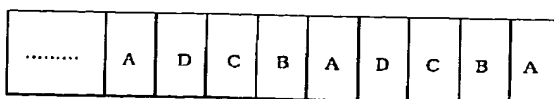


【図2】

【図4】



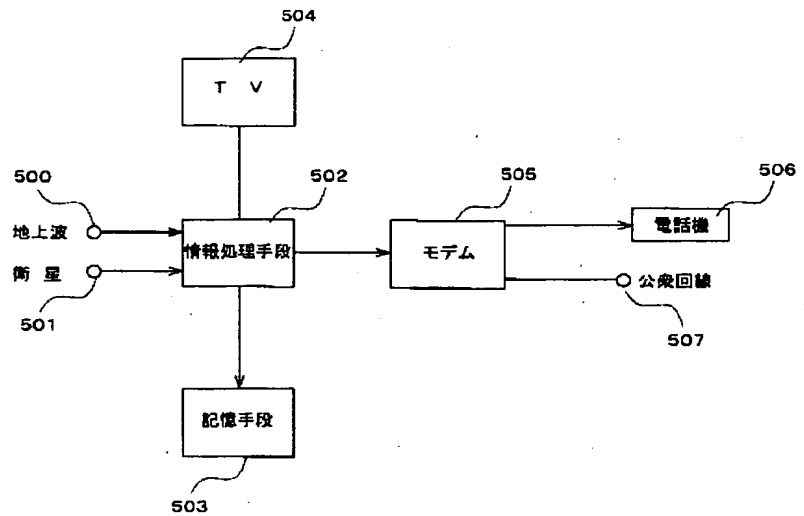
【図6】



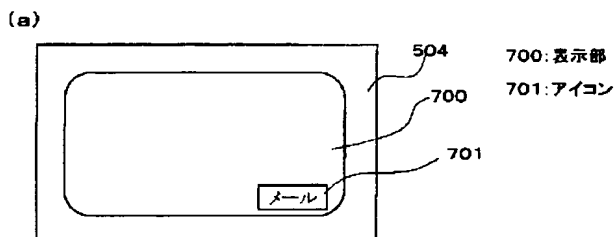
【図3】

| 機密度A | 送信内容 | 機密度B | 暗号方式 |
|------|---------------|------|--------------|
| 1 | 全文 | 1 | なし |
| 2 | タイトル 送信元情報 | 2 | 衛星放送用 暗号化 |
| 3 | 送信元情報 | 3 | 独自 暗号化 |

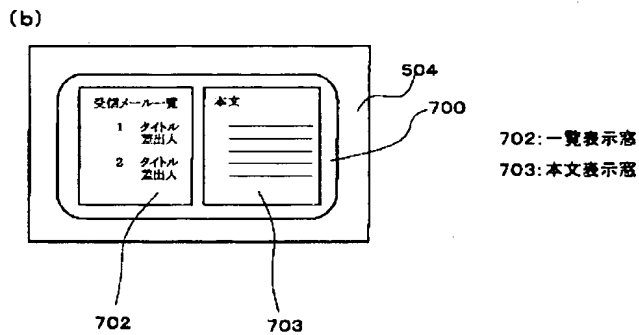
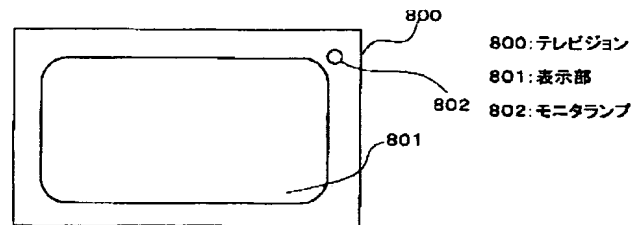
【図5】



【図7】



【図8】



THIS PAGE BLANK (USPTO)